说明: 本视频对应王道书 4.1.4 文件保护

在前面几个视频中,我们先学习了文件目录、文件控制块相关的知识。学习上述知识后,再来学习"4.1.4文件保护"会更好理解。

建议: 学完本视频后,可以接着阅读王道书 4.1.4





口令保护

为文件设置一个"口令"(如: abc112233),用户请求访问该文件时必须提供"口令"

口令一般存放在文件对应的 FCB 或索引结点中。用户访问文件前需要先输入"口令",操作系统会将用户提供的口令与FCB中存储的口令进行对比,如果正确,则允许该用户访问文件

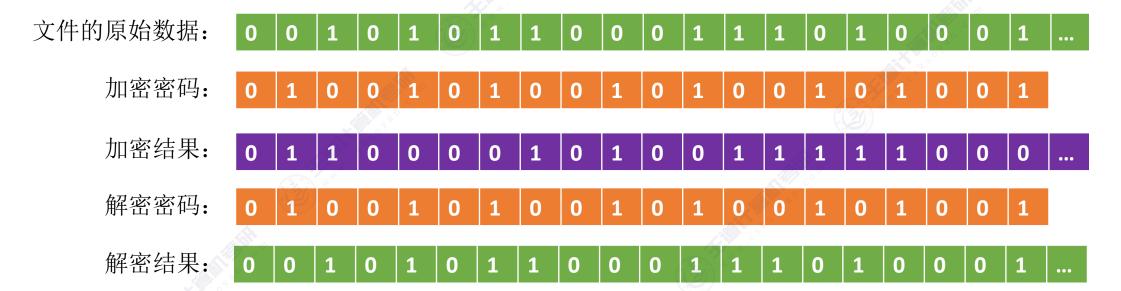
优点:保存口令的空间开销不多,验证口令的时间开销也很小。

缺点:正确的"口令"存放在系统内部,不够安全。

加密保护

使用某个"密码"对文件进行加密,在访问文件时需要提供正确的"密码"才能对文件进行正确的解密。

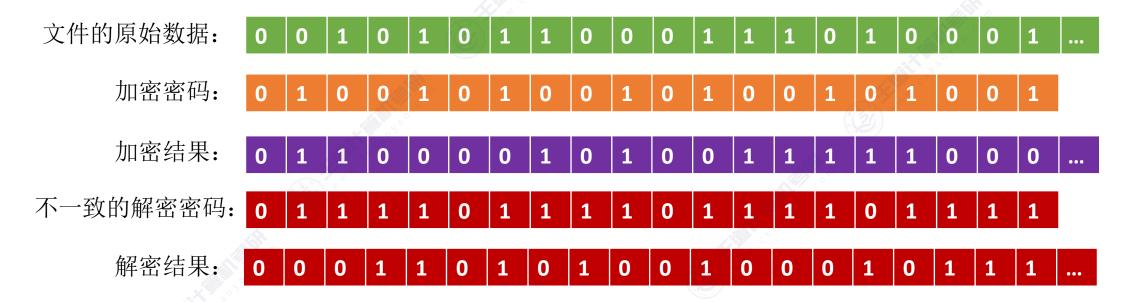
Eg: 一个最简单的加密算法——异或加密假设用于加密/解密的"密码"为"01001"



加密保护

使用某个"密码"对文件进行加密,在访问文件时需要提供正确的"密码"才能对文件进行正确的解密。

Eg: 一个最简单的加密算法——异或加密 假设用于加密/解密的"密码"为"01001"



优点:保密性强,不需要在系统中存储"密码"

缺点:编码/译码,或者说加密/解密要花费一定时间。

访问控制

在每个文件的FCB(或索引结点)中增加一个<mark>访问控制列表</mark>(Access-Control List, ACL),该表中记录了各个用户可以对该文件执行哪些操作。

读: 从文件中读数据

写: 向文件中写数据

访问类型

执行:将文件装入内存并执行

添加: 将新信息添加到文件结尾部分

删除: 删除文件, 释放空间

列表清单: 列出文件名和文件属性

某文件的访问控制列表

用户	读	写	执行	添加	删除	列表 清单
father	1	1	1	1	1	1
mother	1	0	1	0	0	1
son	0	0	0	0	0	0

有的计算机可能会有很多个用户, 因此访问控制列表可能会很大,可 以用精简的访问列表解决这个问题

访问控制

在每个文件的FCB(或索引结点)中增加一个<mark>访问控制列表</mark>(Access-Control List, ACL),该表中记录了各个用户可以对该文件执行哪些操作。

精简的访问列表:以"组"为单位,标记各"组"用户可以对文件执行哪些操作。如:分为系统管理员、文件主、文件主的伙伴、其他用户几个分组。

当某用户想要访问文件时,系统会检查该用户所属的分组是否有相应的访问权限。

系统需要管理分 组的信息

	完全控制	执行	修改	读取	写入
系统管理员	1	1	1	1	1
文件主	0	1	1	1	1
文件主的伙伴	0	1	0	1	0
其他用户	0	0	0	0	0

精简的访问控制列表

若想要让某个用户 能够读取文件,只 需要把该用户放入 "文件主的伙伴" 这个分组即可



让我们来创

Windows, Office

登录时,这些产品

someone@exa

密码

中国

设置 の 主页 查找设置 0 № 帐户信息 □ 电子邮件和应用帐户 Q 登录选项 查 连接工作或学校帐户 △ 家庭和其他人员

○ 同步你的设置

家庭和其他人员

你的家庭

添加家庭成员, 让每个人都能有自己的登录信息和桌面。你可以让 孩子们只访问合适的网站,只能使用合适的应用,只能玩合适的游

戏,并且设置时间限制,从而确 Microsoft 帐户



添加家庭成员

了解详细信息

其他人员

允许不是你家庭一员的用户使用 添加到你的家庭中。



将其他人添加到这台电脑

设置分配的访问权限

此人将如何登录?

输入你要添加的联系人的电子邮件地址或电记士 Office、Outlook.com、OneDrive、Skype 或^只 或电话号码。

电子邮件或电话号码

我没有这个人的登录信息

隐私声明

为这台电脑创建一个帐户

如果你想使用密码,请选择自己易于记住但别人很难猜到的内容。

谁将会使用这台电脑?

临时访客

确保密码安全。

输入密码

重新输入密码

下一步(N)

*如果你已经使用。

添加一个没有 Microsoft 帐户的用户

后退

下--步

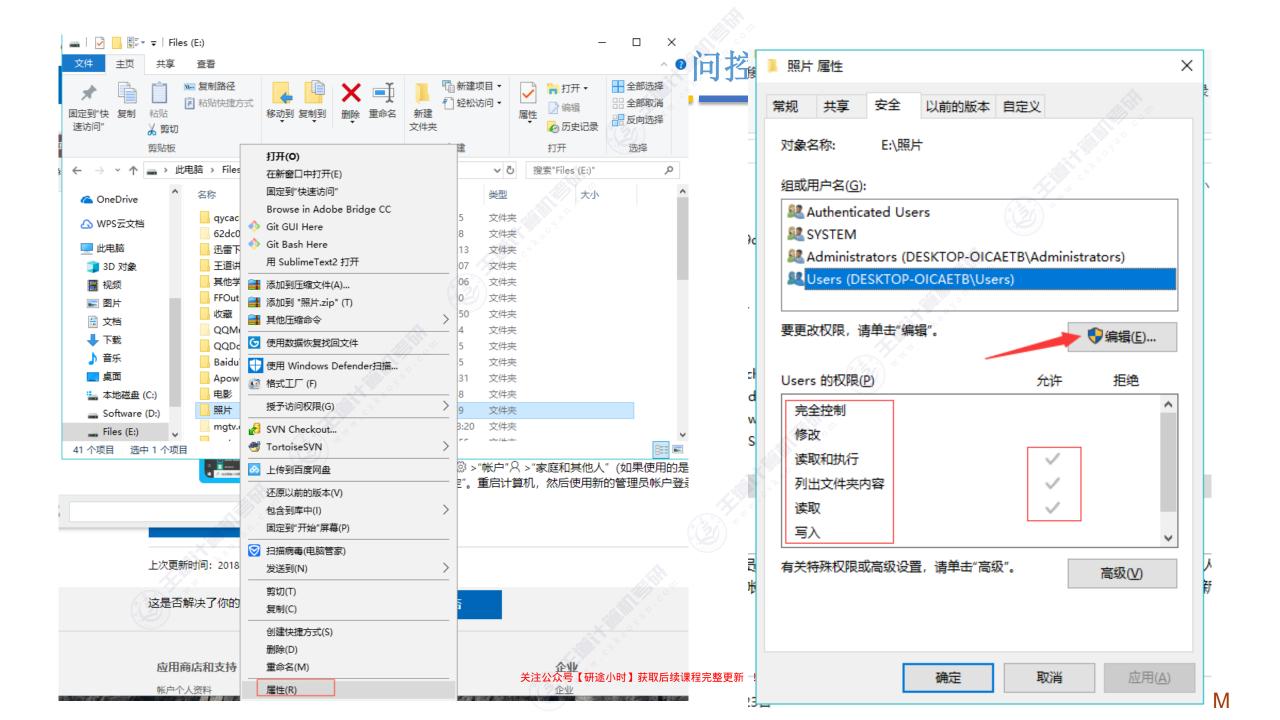
关注公众号【研途小时】 获取后续课程完整更新 !

王道考研/CSKAOYAN.COM

Windows 的访问控制







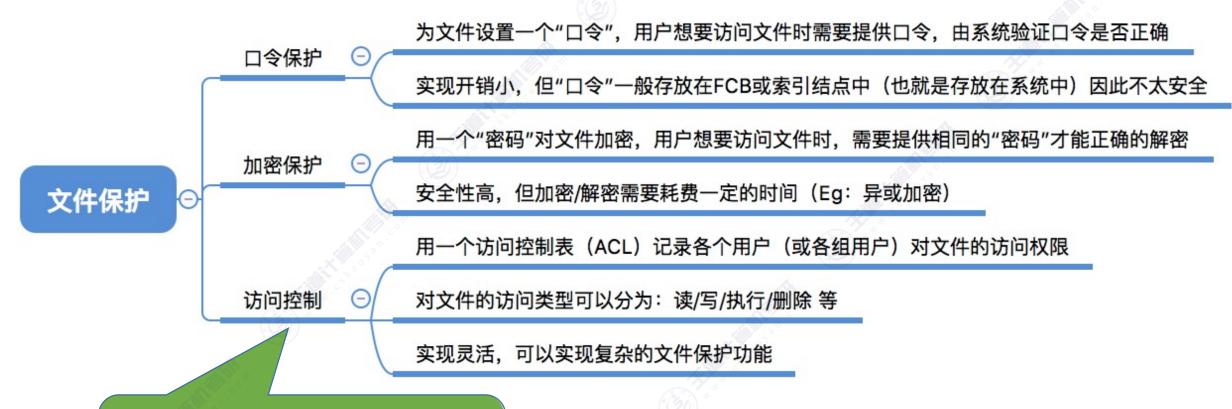
☆[indows 的访问控制 照片 的权限 安全 对象名称: E:\照片 选择用户或组 X 组或用户名(G): 选择此对象类型(S): Authenticated Users **SYSTEM** 用户、组或内置安全主体 对象类型(O)... Administrators (DESKTOP-OICAETB\Administrators) Users (DESKTOP-OICAETB\Users) 查找位置(F): DESKTOP-OICAETB 位置(L)... 输入对象名称来选择(示例)(E): 添加(D)... 删除(R) 临时访客 检查名称(C) Authenticated Users 的权限(P) 拒绝 允许 完全控制 修改 读取和执行 取消 高级(A)... 确定 列出文件夹内容 读取 元王控制 关注公众号【研途小时】获取后续课程完整更新 ! 确定 取消 应用(A)

王道考研/CSKAOYAN.COM

照片 的权限 bws的访问控制 安全 1 照片 的权限 扳 E:\照片 对象名称: 对象律 此电脑 > Files (E:) 安全 组或用户名(G): 名称 组或 对象名称: E:\照片 Authenticated Users 82 / gycache **SYSTEM** <u>88. s</u> 组或用户名(G): 62dc0841f69d Administrators (DESKTOP-OICAETB\Administrators) 82 A Authenticated Users 迅雷下载 Users (DESKTOP-OICAETB\Users) 88 L SYSTEM . 王道讲题 🧸 临时访客 (DESKTOP-OICAETB\临时访客) Administrators (DESKTOP-OICAETB\Administrators) 其他学习资料 Users (DESKTOP-OICAETB\Users) FFOutput 要更記 临时访客 (DESKTOP-OICAETB\临时访客) 收藏 QQMusicCack 添加(D)... 删除(R) Windows 安全 删除(R) 拒绝 临时访客 的权限(P) 允许 你在设置一个拒绝权限项。拒绝项优先于允许项。这就是说,如果一位用户是 拒绝 完全控制 **~** 两个组的成员,一个组允许权限而另一个组拒绝同一个权限,该用户就没有这 个权限。 **~ ~** 修改 你想继续吗? **~** 读取和执行 **~** 列出文件夹内容 **~ ~** 是(Y) 否(N) 读取 ~ **~** 健其他帐户 取消 应用(A) 确定 应用(A) 取消 确定 关注公众号【研读中新】模取后续课程完整更新



知识点回顾与重要考点



如果对某个目录进行了访问权限的 控制,那也要对目录下的所有文件 进行相同的访问权限控制



公 公众号: 王道在线



b站: 王道计算机教育



抖音:王道计算机考研